

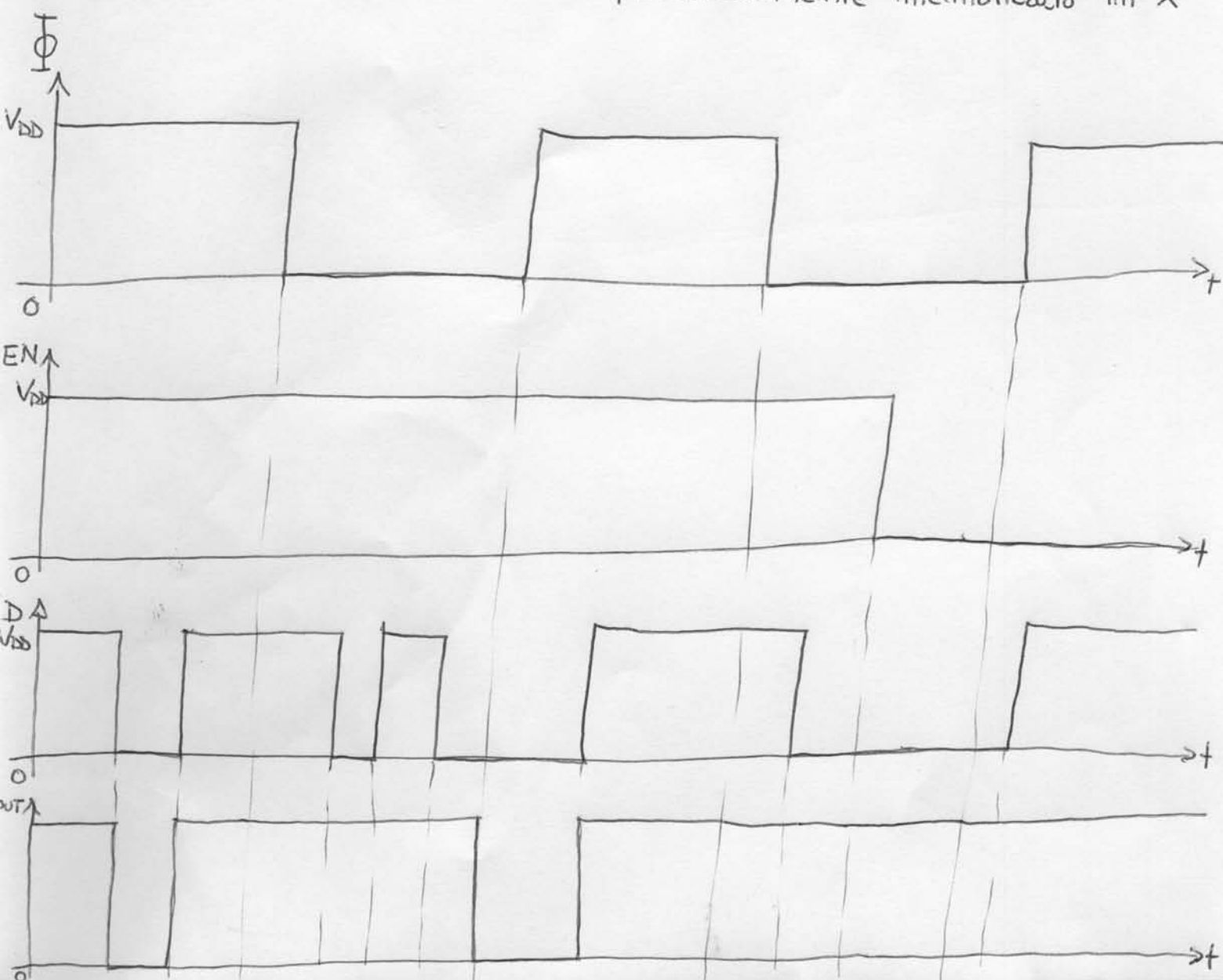
$$V_{DD} = 3,3V$$

1. Descrivere cosa fa il circuito.
2. Sia $V_{tn}=0,8V$, $V_{tp}=-0,7V$. Il circuito consuma potenza statica?
3. Il circuito è statico o dinamico?

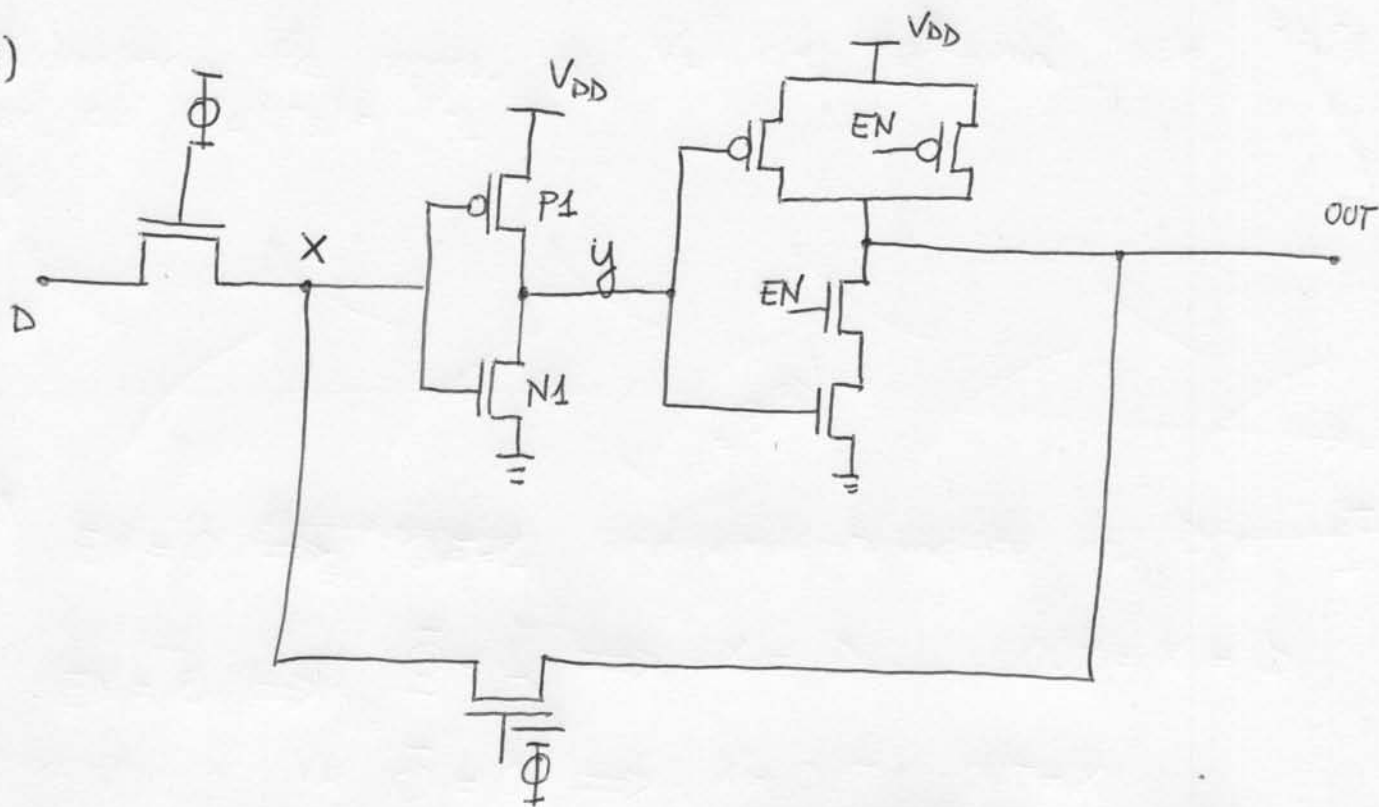
1) $EN = 0 \Rightarrow OUT = 1$ indipendentemente da D e Φ

$EN = 1 \Rightarrow \Phi = 1 \Rightarrow X = D \quad OUT = X = D$

$\Phi = 0 \Rightarrow X = OUT \quad OUT = X$
viene rigenerato il valore precedentemente memorizzato in X



2)



Quando $D=1$ $\bar{\Phi}=1$ oppure $OUT=1$ $\bar{\Phi}=0$ il nodo X si carica a $V_X = V_{DD} - V_{Tn} = 3,3 - 0,8 = 2,5V$

In questa situazione $V_{GS_{N1}} = V_X = 2,5V > V_{Tn}$

$$V_{SG_{P1}} = V_{DD} - V_X = 0,8V > |V_{Tp}| = 0,7V$$

Quindi N1 e P1 entrambi ON e l'inverter dissipa potenza statica

3) ~~non si tratta di un latch pseudo-statico~~

Si tratta di un latch pseudo-statico